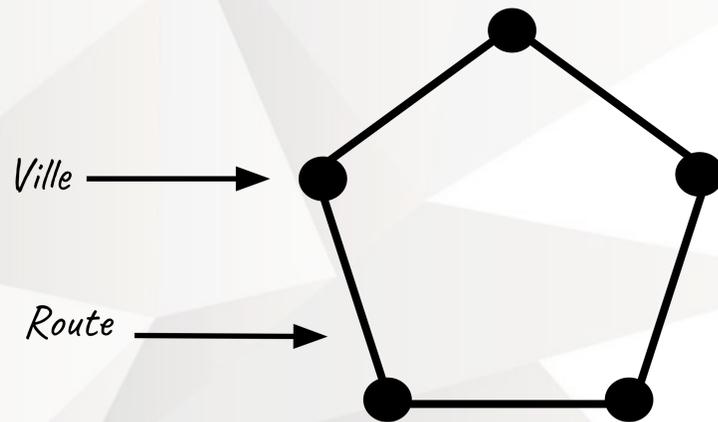


Présentation du sujet

On dispose d'un réseau routier composé d'un ensemble de villes reliées par des routes. Un cantonnier doit vérifier l'état de ces routes en ne passant qu'une seule fois par chacune d'entre elles afin d'optimiser son temps. Il a en revanche le droit de passer plusieurs fois par une même ville.

Problème : On cherche à savoir dans quels cas de figure de tels déplacements sont possibles.



Définition des termes



Ville paire :

Ville d'où partent un nombre pair de routes.



Ville impaire :

Ville d'où partent un nombre impair de routes.

Auteurs :

- Julie PINGET
- Sacha JOLY
- Jean-Luc ROBBINS

Professeurs :

- Sabrina BIGLIONE
- Murielle MARTIN

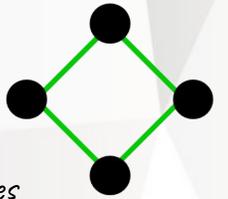
Chercheurs :

- Catriona MACLEAN
- Adrien LAURENT

Propriétés

• Un réseau est toujours réalisable s'il n'y a pas de villes impaires.

Exemple : le réseau circulaire



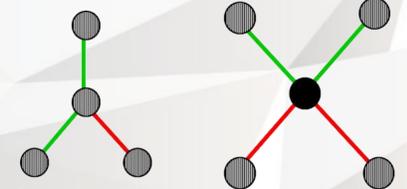
• Un réseau est réalisable sous conditions s'il y a 2 villes impaires et elles représentent la ville de départ et d'arrivée.

Exemple : le réseau linéaire



• Un réseau est impossible s'il y a un nombre différent de 0 et 2 villes impaires.

Exemple : le réseau en flocon

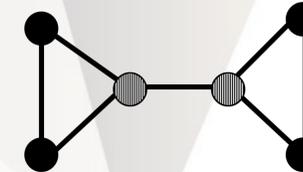


Les Réseaux Routiers



La technique du mineur

Lorsque l'on a un réseau en pont comme ci-dessous, on utilise la technique du mineur :



On imagine un mineur qui se déplace au hasard sur le réseau, jusqu'au moment où il se retrouve bloqué. A ce moment, il crée une route supplémentaire pour rejoindre l'autre partie du réseau. Il accomplit le reste du chemin, puis détruit la route. Il a donc trouvé le bon chemin.

